

¹⁷ См.: Берс Е. М. Некоторые данные о древнейшей истории Среднего Зауралья // Вопросы истории Урала. Свердловск, 1958. Табл. 5-7—8.

¹⁸ См.: Голдина Р. Д. Ломоватовская культура в Верхнем Прикамье. Иркутск, 1985. С. 124—126.

¹⁹ См.: Там же. С. 134.

²⁰ См.: Генинг В. Ф. Этногенез удмуртов по данным археологов // Вопросы финно-угорского языкознания. Ижевск, 1967. Вып. 4. С. 275—276.

²¹ См.: Мажитов Н. А. Южный Урал в VII—XIV вв. М., 1977. Табл. 28.

²² См.: Казаков Е. П. О характере связей волжских булгар с финнами и уграми в X—XII вв. // Древние этнические процессы Волго-Камья. Йошкар-Ола, 1985. С. 26, 32—33.

²³ См.: Викторова В. Д. Памятники лесного Зауралья в X—XIII вв. С. 255—256.

Б. Б. ОВЧИННИКОВА
Уральский университет

Старо-Лыбаевское поселение

В 1969 г. отрядом экспедиции Уральского университета под руководством автора проведены рекогносцировочные раскопки городища с селищем, расположенных в 5 км к северу от д. Старо-Лыбаево (Заводоуковский р-н, Тюменская обл.). Памятник занимает часть левой террасы Тобола, находящейся в 1 км от современного русла реки. Его характеризует сложность устройства, обычная для древних зауральских населенных пунктов¹. Площадь городища — около 6000 м², селища — 6800 м². Городище с напольной стороны защищено подковообразными валом и рвом длиной около 180 м (рис. 1). Ширина вала 2,5—3, высота со стороны площадки 0,75—1 м. Глубина рва 1,05—1,15, ширина 2,2—2,5 м.

Зачистка грабительского вкопа на валу выявила остатки дерева, что предполагает наличие бревенчатой стены или частокола, окружавших площадку городища. К западному краю рва примыкает валообразное возвышение (70,0×3,0—5,0×0,3—0,5 м), переходящее с южной стороны городища в площадку террасы, заросшую сосняком. Возможно, это остатки дополнительной линии обороны.

Территория поселения нарушена норами, грабительскими вкопами (диаметром 4—7, глубиной 1—1,5 м) и заросла сосновым лесом. Менее разрушенной и залесенной является западная часть памятника. На городище и селище прослеживаются жилищные впадины. Над двумя из них были заложены раскопы: I — на селище, II — на городище. Раскопки велись участками 2×2 м (раскоп I) и 3×3 м (раскоп II), горизонтами по 10—15 см. Они выявили три культурно-хронологических горизонта: нижний и средний — с остатками соответственно носилового и саргатского жилищ, верхний — с незначительным количест-

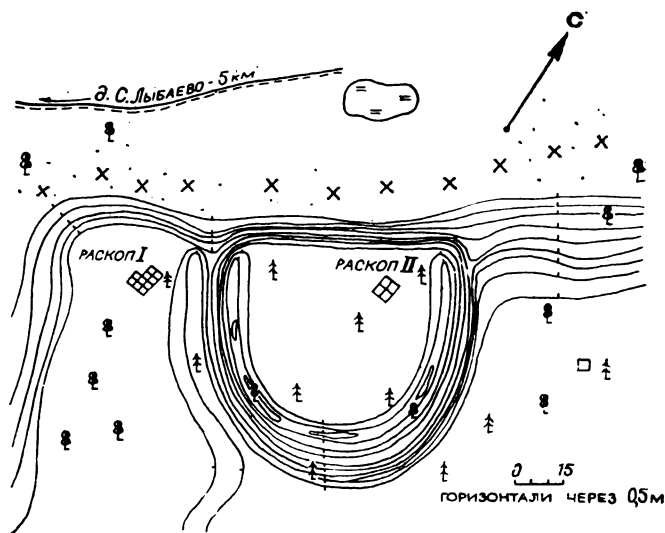


Рис. 1. Старо-Лыбаевское поселение. Топографический план

вом железных и костяных изделий, а также преимущественно сылвенской керамикой зауральского варианта.

Раскоп I (46 м²) заложен на селище, к западу от городища, над овальной впадиной (4,3×4,0×0,7 м). Мощность культурного слоя здесь достигает 1,5 м (рис. 2). Нижний горизонт напластований однороден по цвету, структуре и составу. Это заполнение котлована жилища 2 раннего железного века: мелкозернистый пестроцвет, изредка нарушавшийся пятнами чернозема. Котлован вышерасположенного жилища 1 эпохи средневековья заполнен спрессованным темно-серым пестроцветом с коричневым оттенком. Дно жилища 1 выстлал темно-золистый слой с большими включениями чернозема (рис. 2).

Постройка 1 (рис. 2). Первые очертания ее были отмечены на глубине 0,7 м в виде неправильного овала размером 4,1×4,4 м. В центральной части исследованного сооружения обнаружены лежавшие горизонтально обгоревшие березовые колышки, под которыми находилась прослойка золистой почвы и пережженного чернозема (яма 10). Возможно, это поздний заплыв котлована либо остатки открытого очага жилища 1 (прокалов в котловане не обнаружено). Внутри постройки находились небольшие хозяйственные ямы с расколотыми костями животных и керамикой. За пределами котлована жилища выявлены ямки от столбов, крепивших стены жилища (4,5), и два очажных пятна диаметром 0,4 м, мощностью 0,1 (яма 2) и 0,2 м (яма 1).

Раскопки остатков жилища 1 позволили выявить его конст-

рукцию. Это наземная постройка типа юрты, слегка углубленная в верхнюю часть раннего жилища 2. По находкам сылвенской керамики жилище ориентировочно датируется IX—XIII вв.

Постройка 2 (рис. 2). Очертания раннего котлована, частично разрушенного поздней постройкой 1, наиболее четко фиксировались на глубине 1 м. Котлован подпрямоугольный с округлыми углами ($6,8 \times 4,3$ м). В центре его располагался овальный очаг ($1,4 \times 0,7$ м). Особенностью данной постройки является примыкавший с северо-востока и зафиксированный на глубине 1,2 м длинный коридор ($2,8 \times 0,5$ м), вероятно, соединявший ее с другим жилищем, отмеченным на поверхности впадиной. Близкие по конструкции жилища с длинными коридорообразными выходами встречаются на носиловских поселениях VII—VI вв. до н. э.² Однако не исключено, что исследованный нами котлован являлся составной частью двух- или трехкамерной саргатской жилой постройки³.

Раскоп II (36 м^2) заложен на одной из впадин городища (рис. 3). Мощность культурного слоя на данном участке около 2 м. Нижний горизонт однороден по составу. Это пестроцвет, в нижней части которого на дне котлована раннего жилища 4 прослеживались включения чернозема. Нижняя часть котлована прорезала материк, верхняя разрушена поздней постройкой 3. Заполнение котлована последней представлено спрессованным темно-серым пестроцветом с коричневым оттенком. В юго-западной части он прорезан хозяйственной ямой, заполненной черноземом. Верхний горизонт образуют темно-коричневый гумус и дерн, содержащие большое количество костей животных и сылвенской керамики зауральского варианта IX—XIII вв.

Постройка 3. Верхние очертания ее котлована выявлены на глубине 0,6 м и представляли неправильный овал ($3,9 \times 2,6$ м), ориентированный в широтном направлении. Поверх котлована

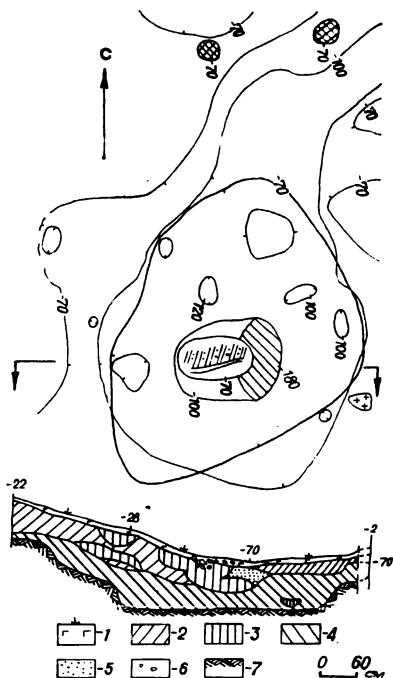


Рис. 2. Старо-Лыбаевское поселение. План и профиль раскопа I:
1 — дерн; 2 — коричневая супесь; 3 — чернозем; 4 — пестроцвет; 5 — золистая почва; 6 — дерево; 7 — материк

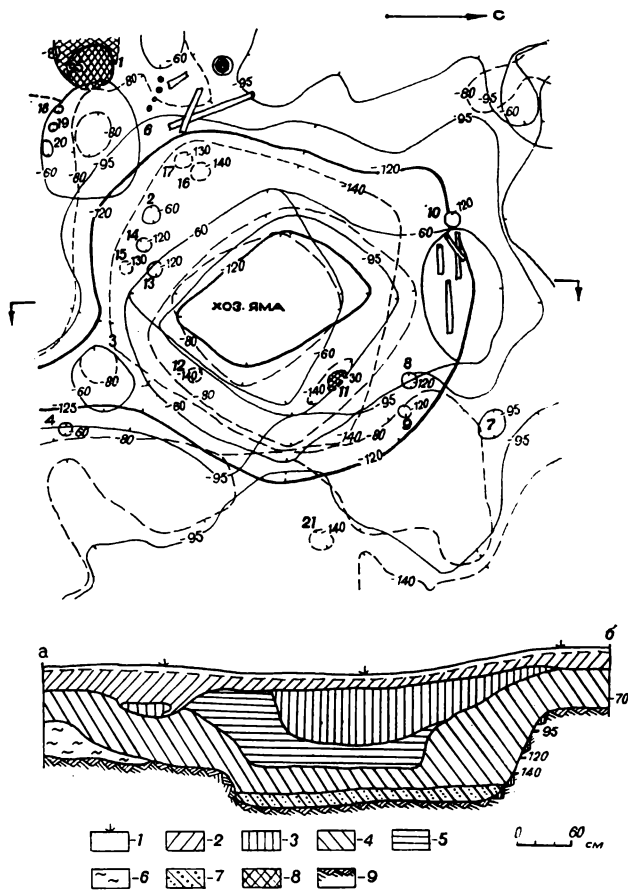


Рис. 3. Старо-Лыбаевское поселение. План и профиль раскопа II:

1 — дерн; 2 — коричневая супесь; 3 — чернозем; 4 — пестроцвет; 5 — спрессованный темный пестроцвет с вкраплениями чернозема; 6 — слабый пестроцвет; 7 — спрессованный пестроцвет с вкраплениями чернозема; 8 — очажное пятно; 9 — материк

(глубина 0,4 м) зафиксированы лежавшие горизонтально березовые колышки. У юго-западной стенки заполнения котлована прорезано ямой с многочисленными костями и фрагментами сылвенской керамики. Глубина котлована и ямы 0,8 м. К данному комплексу можно отнести также ямы, расположенные за пределами котлована. В заполнении котлована и вокруг него, кроме массовых находок костей животных и керамики, выявлены костяные и железные наконечники стрел, перекрестие железного кинжала, фрагмент железной пластины, сопло, кусок шлака, чешуя и кости рыбы (рис. 3, яма 6). Судя по культурным

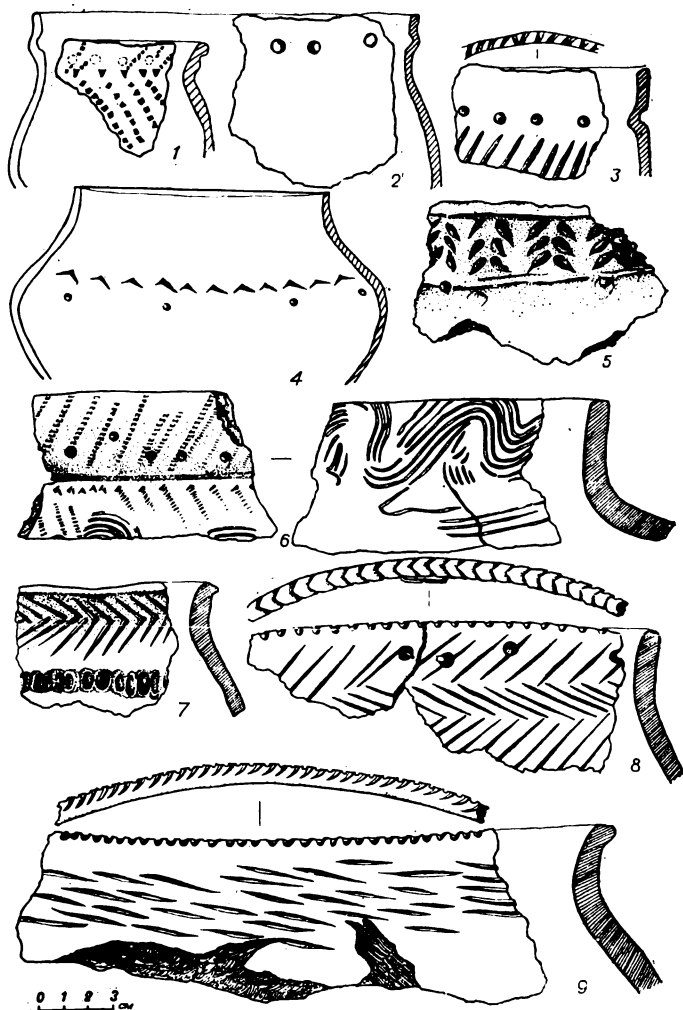


Рис. 4. Старо-Лыбаевское поселение. Керамика:
1 — воробьевского; 2—4, 6 — носилового; 5, 7—9 — саргатского типов

остаткам и отсутствию очага, исследованная постройка являлась хозяйственной и датируется IX—XIII вв.

Постройка 4 (рис. 2). В основании нижнего горизонта сохранились остатки раннего жилища, потревоженного средневековой хозяйственной постройкой 3. Оно представляло однокамерную полуземлянку с наклонным коридорообразным выходом с южной стороны. Длина коридора не установлена, ширина 1—0,8 м (сужается книзу), глубина части, врезанной в грунт, 0,35 м. Верхние очертания котлована выявлены на глубине

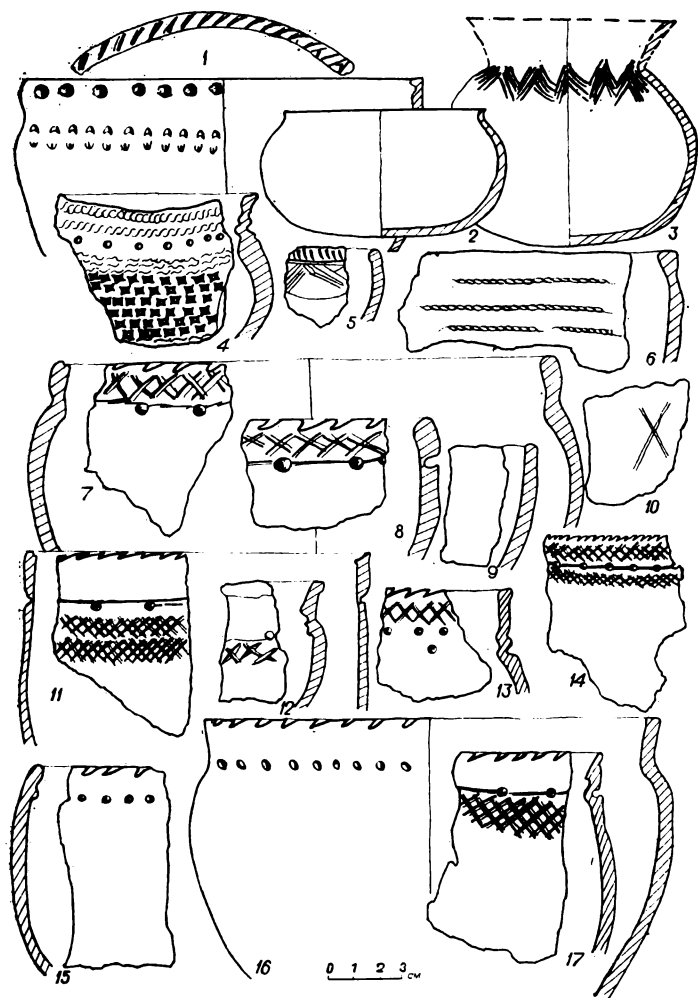


Рис. 5. Старо-Лыбаевское поселение. Керамика:
1 — носилковского; 2—3 — кушнаренковского; 4 — нижеобского; 5 — чс-
гандинского; 6 — петрогромского типов; 7—17 — зауральский вариант
сылвенского типа

0,95 м, но наиболее четкие его границы фиксировались на глубине 1,2 м. Котлован в верхней части овальный (4×3 м), в нижней (глубина 1,4 м) подквадратный с закругленными углами ($3,2 \times 3,0$ м). В северо-восточной части жилища обнаружены остатки овального кострища ($0,6 \times 0,15$ м), у южной стенки котлована — ямки от столбов (13—17). По форме и конструкции жилище 4 аналогично жилищу 2 (раскоп I). Сооружение его также можно отнести к раннему железному веку.

В заполнении построек и межжилищном пространстве на участках обоих раскопов найдены кости животных, рыб, керамика и различный по назначению инвентарь.

Керамика. Коллекция насчитывает около 3 тыс. фрагментов. По шейкам выделено 380 сосудов, анализ которых позволил выделить несколько культурно-хронологических групп.

Первую группу (рис. 4-2—4,6; 5-1) составляют 120 сосудов (31,6 %) носиловского типа VII—VI вв. до н.э. с примесью в глине песка и изредка незначительного количества толченой слюды. Цвет керамики темно-серый, реже коричневый. Сосуды горшковидные со слабо профилированным туловом. Толщина стенок 0,5—0,7 см, диаметр по шейке от 16 до 26 см. Венчик плоский, украшен насечками. Все сосуды орнаментированы. Обязательным элементом в верхней части сосудов являются горизонтальные пояски жемчужин и ямок. Стенки орнаментированы треугольными ямками и иногда узорами из оттисков мелкозубчатого штампа. Данная керамика близка носиловской I и II групп (Боровское сел., Носиловское II пос. и др.)⁴.

Вторая группа (рис. 4-1) представлена 7 сосудами (1,9 %). Цвет их светло-серый, в глине примесь талька и слюды. Верхние части сосудов орнаментированы елочкой из оттисков гребчатого штампа. Подобная керамика найдена на воробьевских памятниках VI—IV вв. до н.э.⁵

В третью группу вошло 45 (11,8 %) саргатских сосудов V—IV вв. до н.э. — II—III вв. н.э. (рис. 4-5, 7—9)⁶. Они представлены фрагментами прямых вертикальных шеек, переходящих в раздутое тулово. В глину добавлены песок и шамот. В орнаментации преобладает горизонтальная елочка из оттисков крупнозубчатого штампа, встречаются резные узоры.

Четвертая группа немногочисленна — 13 (3,4 %) сосудов, изготовленных из глины с примесью песка и шамота. Внешняя и внутренняя поверхности заглажены щепой и травой. Цвет песочно-желтый и серый. Обжиг неравномерный. Венчики плоские. Шейки различной высоты, прямые и отогнутые наружу. Орнамент, расположенный по венчику и шейке, ограничен сверху и снизу каннелюром. Узоры выполнены оттисками крупнозубчатого штампа. Подобная посуда встречается и при раскопках Прыговских памятников, датирующихся первой половиной I тыс. н.э.⁷

Последующие группы немногочисленны. Их наличие позволяет судить о связях населения зауральской лесостепи с народами Урала и Западной Сибири. Это 8 (2,1 %) нижнеобских (рис. 5-4) и столько же кушнаренковских (рис. 5-2—3) сосудов, 5 (1,3 %) пьяноборских — чегандинских (рис. 5-5) и 2 (0,5 %) петрогромских — серого цвета с примесью талька и шнуровым орнаментом (рис. 5-6).

Самую многочисленную группу составляют 172 (45,3 %) сылвенских сосуда IX—XIII вв. Они изготовлены из глины с примесью песка, реже шамота. Внутренняя и внешняя поверх-

ности заглажены щепой или травой, внешняя, кроме того, рукой. Обжиг неровный, костровый, встречается и печной. Сосуды чашевидные, реже горшечные. Выделяются типы: горшечные с прямой шейкой, резким переходом от плеч к тулову и приостренным дном, чаши средних размеров (15 см, 20—22 см) с короткой прямой шейкой, округлым туловом и дном, чаши с короткой слабо отогнутой наружу шейкой или без нее и уплощенным дном, низкие широкие открытые чаши-жаровни, миниатюрные неорнаментированные чаши. Венчики сосудов плоские, реже заостренные, с наклонными насечками по внешнему краю. В верхней части тулова, как правило, нанесен поясок ямок либо ямок в сочетании с резными крестами или косой решеткой.

Основная масса сылвенских сосудов (122—72 %) найдена на городище (раскоп II), большая их часть (102) орнаментирована сочетанием ямок с крестом или решеткой — элементами узора, характерными только для зауральского варианта сылвенской посуды (рис. 5-7—8, 11, 13—14, 17)⁸. По данному признаку она близка посуде Большого Бакальского и Скородумского городищ на Тоболе, Кашинского на Пышме, отдельным сосудам селищ Ботниковского I, Лужки IV, Тюриковского, городищ Красногорского, Рафайловского, Бархатовского (Ирюмского) на Исети, городищ Кучум-гора и Распопиха на Ишиме.

На селище (раскоп I) сылвенская керамика немногочисленна и украшена только горизонтальным пояском цилиндрических ямочек на шейке и насечками по наружному краю венчика (рис. 5-15—16). Аналогичная встречена в Приуралье (гор. Лобач, Ермаково, Саламатово, мог. Селянинский и др.) и Зауралье (пос. Поспеловское II, Ботниковское, Боровое, Вьялковское, Заворохинское, Кучум-гора и др.).

Общие элементы сылвенской керамики — неглубокие открытые чаши и чаши средних размеров с прямой отогнутой наружу или внутрь шейкой, слабо профилированным туловом, орнаментированные в верхней части простейшими узорами резного, реже гребенчатого штампа и ямочными вдавлениями, — позволяют объединить памятники Зауралья и Приуралья IX—XV вв. в одну сылвенскую этнокультурную общность. Сосуды этих типов преобладают на зауральских (73 %) и приуральских поселениях (60 %).

Однако наряду с общими чертами каждый из регионов общности имеет локальные особенности. Приуральский отличаются сосуды вытянутых пропорций с плавным переходом от шейки к тулову и преобладанием резного орнамента, что наблюдалось еще в предшествующей неволинской керамике. В Зауралье сосуды слабопрофилированные с едва намечающейся короткой шейкой. Обязательным элементом орнамента является глубокая цилиндрическая ямка, порой оставляющая жемчужину на внутренней стороне, сочетающаяся с резными узорами — чаще крестом или косой решеткой, составляющими специфику заураль-

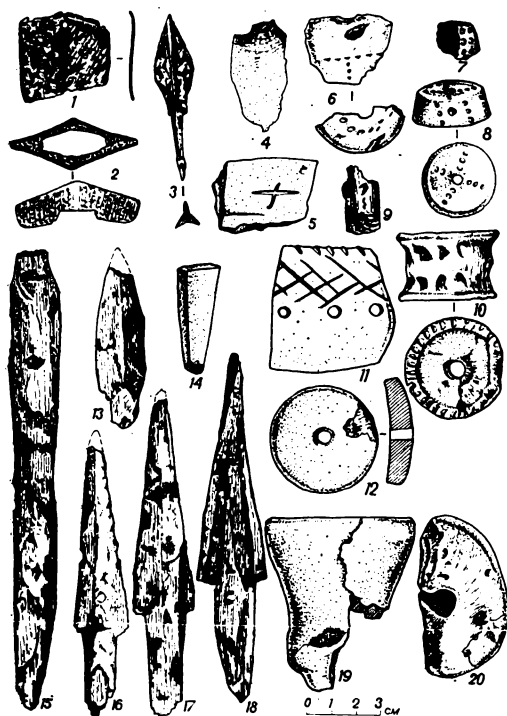


Рис. 6. Старо-Лыбаевское поселение. Вещевой комплекс:

1 — пластина; 2 — навершие меча; 3 — наконечник стрелы (1—3 — железо); 4, 5, 9, 11 — фрагменты керамики; 6—8, 10, 12 — пряслица (глина); 20 — фрагмент грузила (камень); 19 — сопло (глина); 13, 14, 16—18 — наконечники стрел (кость); 15 — костяной предмет (?)

ского варианта сылвенской керамики. Такие орнаменты в Зауралье традиционны⁹.

В слоях поселения Старо-Лыбаево вместе с сылвенской посудой встречены фрагменты гончарной посуды: обломки ручек и стенок (рис. 6-9), аналогии им можно встретить в памятниках Волжской Булгарии XII—XIII вв. (гор. Рождественское, Болгарское)¹⁰.

Оружие и орудия труда. Большая часть их сосредоточена в постройках на городище (раскоп II). Оружие представлено пятью костяными (рис. 6-13—14, 16—18) и одним железным (рис. 6-3) наконечниками стрел, а также перекрестием рубящего оружия (рис. 6-2).

Железный наконечник стрелы (постройка 3; уч. Б/2, глубина 0,6 м) трехлопастный, с упором при переходе от пера к черешку. Подобные найдены в средневековых памятниках Урала,

Западной Сибири, Казахстана и Алтая VI—XI вв. Именно этот тип мог служить переходной формой от ранних к древнетюркским наконечникам стрел (VI в.)¹¹. На Алтае и в Восточном Казахстане они чаще встречаются в комплексах X—XI вв.¹²

Костяные наконечники черешковые. Три целые, но плохой сохранности, удлинненно-треугольные, с намечающимся трехгранным сечением и резким переходом от пера к черешку (рис. 6-16—18). Два из них обнаружены в яме 5 раскопа II, где они были уложены друг за другом перьями на север (рис. 3; уч. А/1, яма 5), третий найден в заполнении постройки 4. Аналогии им известны лишь в материалах Осинского городища на Каме (III в. до н. э.—II в. н. э.)¹³ и приобских памятников кинтусовского этапа (X—XIII вв.)¹⁴. Два других наконечника — трапециевидные с плавным переходом к черешку — сохранились в обломках: от одного имеется часть четырехгранного черешка (рис. 6-14), второй представлен листовидным пером с намечающимся переходом в черешок (рис. 6-13). Оба найдены в постройке 3 и представляют типы, широко распространенные в X—XV вв.¹⁵

Железное перекрестие рубящего оружия (рис. 6-2; постройка 3, уч. Б/2, глубина 0,8 м) брусковидное, хорошей сохранности, длиной 5,2 см. Его внешняя сторона покрыта насечками, что придает изделию нарядный вид. Точных аналогов ему пока не обнаружено. Близкие по форме, но более массивные (длиной 9—10 см) известны в курганах Южного Урала IX—X вв.¹⁶, среди кимакских сабель Казахстана X в.¹⁷, в слоях XIII в. Новгорода¹⁸.

К орудиям труда относятся 7 пряслиц, найденных в основном в ранних постройках. Пять из них обнаружено на селище (раскоп I). Они изготовлены из глины, орнаментированы рядами ямочек и наколов (рис. 6-6—8). Аналогичные встречаются на памятниках раннего железного века Исети и Тобола¹⁹. Одно изделие оригинально — с защипами и насечками по краям (рис. 6-10). Пряслица раскопа II (одно целое, другое — в обломках) изготовлены из стенок сосудов серого цвета (рис. 6-12). Подобные изделия обычны для всех зауральских поселений эпохи железа²⁰. Данные экземпляры по форме и размерам идентичны «кружочкам» Прыговского городища²¹. Назначение таких изделий (если они встречены на поселении) установить трудно: они могут использоваться в ткацком производстве, а также в игре (с лошадьми), о чем известны примеры в этнографии.

Среди керамических изделий представляют интерес фрагменты стенок сосудов с прочерченным знаком в виде креста (рис. 6-5) и выполненные также из стенок сосудов так называемые «лощилки-гладилки» (термин автора. — Б. О.). Два рабочих края таких орудий зашлифованы (рис. 6-11). Возможно, они использовались для обработки поверхности сосудов или при выделке кожи убитого зверька. Судя по орнаменту и со-

ставу глины, они изготовлены из обломков сылвенской посуды.

При раскопках поселения обнаружены также обломки точильных брусков, керамического и каменного грузил (рис. 6-20). Грубое каменное грузило принадлежит к типу круглых, встречаемых на памятниках городищевой культуры начала I тыс. н. э.²² Жители Старо-Лыбаевского поселения были знакомы с металлургией, о чем свидетельствуют находки в верхних слоях поселения: куски шлака, крицы, ошлакованные фрагменты сосудов, сопло (рис. 6-19).

Назначение нескольких предметов не установлено. Это железная пластинка с отверстием (рис. 6-1), костяная поделка (рис. 6-15).

Анализ находок и стратиграфии поселения позволяет высказать предположение о неоднократном заселении этого места с середины I тыс. до н. э. до второй половины II тыс. н. э. При этом наиболее интенсивной жизнедеятельность была в VII—VI вв. до н. э. и IX—XIII вв. н. э. По-видимому, к этим периодам относятся фортификации городища. Наличие саргатской керамики свидетельствует о том, что площадка поселения была заселена в промежутках между основными периодами во второй половине I тыс. до н. э. или в начале I тыс. н. э. В это время, вероятно, появляются постройки нового типа — многокамерные.

Исследование Старо-Лыбаевского поселения углубляет наши представления о зауральских памятниках железного века и определяет перспективу изучения наименее исследованного средневекового периода лесостепного Зауралья.

¹ См.: *Стоянов В. Е.* Зауральские лесостепные поселения // КСИА. 1969. Вып. 119. С. 55—58; *Корякова Л. Н.* Поселения саргатской культуры // ВАУ. Свердловск, 1984. Вып. 17. С. 61—79.

² См.: *Стоянов В. Е.* Носиловское II поселение: О зауральских памятниках начала железного века // ВАУ. 1975. Вып. 13. С. 117—119.

³ См.: *Корякова Л. Н.* Поселения саргатской культуры. С. 78.

⁴ См.: *Стоянов В. Е.* Носиловское II поселение... С. 123.

⁵ См.: *Стоянов В. Е., Фролов В. Н.* Курганные могильники у деревни Воробьево // ВАУ. 1962. Вып. 4. С. 84—87.

⁶ См.: *Стоянов В. Е., Ширяев А. Г.* Селище Речкино I // ВАУ. 1964. Вып. 6. С. 72—85. Табл. 1-3; *Корякова Л. Н.* Саргатская культура раннего железного века западносибирской лесостепи: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1981. С. 13—18.

⁷ См.: *Генинг В. Ф., Позднякова М. К.* Прыговское городище на р. Исети // ВАУ. Вып. 6. С. 50—55, 67. Табл. 4-6.

⁸ См.: *Овчинникова Б. Б.* К вопросу о происхождении памятников сылвенской культуры // Пятое Уральское археологическое совещание: Тез. докл. Сыктывкар, 1967. С. 47—49.

⁹ См.: Там же.

¹⁰ См.: *Хлебникова Т. А.* Гончарное производство Волжских болгар X—начала XIII в. // МИА. 1962. № 111. С. 151—152.

¹¹ См.: *Мерциев М. С.* Поселение Кзыл-Кайнар-Тобе I—IV веков и захоронение на нем воина IV—V вв. // По следам древних культур Казахстана.

Алма-Ата, 1970. С. 79—92; Овчинникова Б. Б. К вопросу о вооружении кочевников средневековой Тувы // Военное дело древних племен Сибири и Центральной Азии. Новосибирск, 1981. С. 134—136.

¹² См.: Худяков Ю. С. Вооружение средневековых кочевников Южной Сибири и Центральной Азии. Новосибирск, 1986. С. 143—144. Рис. 64-7.

¹³ См.: Генинг В. Ф. Осинское городище // Отчеты Камской (Воткинской) археологической экспедиции. М., 1959. Вып. 1. С. 189. Рис. 14-4.

¹⁴ См.: Могильников В. А. Новоникольское IV городище // СА. 1964. № 1.

¹⁵ См.: Худяков Ю. С. Вооружение средневековых кочевников... С. 189. Рис. 84.

¹⁶ См.: Мажитов Н. А. Курганы Южного Урала VIII—XII вв. М., 1981. С. 115. Рис. 61-11.

¹⁷ См.: Плотников Ю. А. Рубящее оружие приуртышских кимаков // Военное дело древних племен Сибири и Центральной Азии. Новосибирск, 1981. С. 165.

¹⁸ См.: Медведев А. Ф. Оружие Великого Новгорода // МИА. 1959. № 65. С. 126. Рис. 3-8.

¹⁹ См.: Стоянов В. Е., Ширяев А. Г. Селище Речкино I. С. 85. Табл. 3. Рис. 16.

²⁰ См.: Генинг В. Ф., Позднякова М. К. Прыговское городище... С. 48.

²¹ См.: Генинг В. Ф., Позднякова М. К. Прыговское городище... С. 64. Табл. 1. Рис. 8.

²² См.: Смирнов А. П. Железный век Чувашского Поволжья // МИА. 1961. № 95. С. 108—110. Рис. 23-7—8.

А. П. ЗЫКОВ

Уральский университет

С. Г. ПАРХИМОВИЧ

Тюменский областной краеведческий музей

Изделия из железа и стали городища Перегребное I

Городище XII—середины XIII в. Перегребное I, исследованное в 1979—1982 гг. экспедицией Уральского университета, является уникальным памятником, свидетельствующим о проникновении в Нижнее Приобье населения вымской культуры — предков коми-зырян¹. Среди находок особое место занимают разнообразные железные изделия, отражающие развитие основных видов хозяйственной деятельности жителей городища. Их многочисленность и хорошая сохранность позволили, наряду с типологическим изучением кузнечной продукции, провести массовое технологическое исследование. Основным способом определения технологии изготовления поковок являлся метод микроструктурного металлографического анализа. Работа проводилась в лаборатории археологических исследований Уральского университета по методике, разработанной Б. А. Колчиным². Для анализов было отобрано 49 наименее коррозированных изделий.

Наиболее представительной категорией железных изделий являются ножи — 31 экз., из них 4 — обломки лезвий (рис. 1). Все они относятся к типу универсальных хозяйственных и имеют, как правило, небольшие размеры (9—14 см), только два